

УДК 628.94

Бздур О. – ст. гр. ЕС_М-51

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

НАПІВПРОВІДНИКОВІ ОПРОМІНЮВАЧІ ДЛЯ МІКРОТЕПЛИЦЬ

Науковий керівник: д. т. н., проф. Андрійчук В.А.

Денне світло поряд з поживними речовинами і водою є одним з найважливіших факторів для вирощування рослин. Але денного світла може не вистачити. Індустрія рослинництва все більше схиляється до використання штучного освітлення, за допомогою якого продовжується сезон вирощування рослин, покращується контроль за процесом росту.

Штучне освітлення може використовуватись в декількох випадках: вдень як допоміжне джерело світла, що дає додаткову енергію, особливо в зимовий час для збільшення ефективної довжини світлового дня, цілодобове управління режимом освітлення, для повної заміни природного світла з метою повного контролю світлових умов оточуючого середовища.

Рентабельність тепличних господарств в останні роки істотно залежить від раціонального вибору світлотехнічного обладнання, що дозволяє суттєво скоротити витрати електроенергії на вирощування сільськогосподарських культур.

Спектральний склад випромінювання джерел світла для рослинництва є одним з головних параметрів, який має бути обґрунтовано заданий. Нові технології напівпровідників дозволяють перекрити весь видимий діапазон випромінювання. Прилади на основі світлодіодів дозволяють створювати різний спектральний розподіл усередині фотометричного.

Переваги світлодіодів порівняно із іншими джерелами світла є перш за все, це довгий строк служби від 50000 годин горіння і більше. Їх випромінювання можна регулювати по яскравості за допомогою простих приладів. Малі розміри і низьке споживання електроенергії є ще однією перевагою світлодіодів. Вони є унікальним генератором кольорового світла завдяки їх монохроматичності.

Великою перевагою світлодіодів є також те, що вони – безртутні, легко утилізуючі джерела світла, які не забруднюють навколишнє середовище.

Ріст кількості проектів із застосуванням напівпровідникових твердо тільних джерел світла дозволяє говорити проте, що світлодіоди мають велике майбутнє в зовнішньому та внутрішньому освітленні.